

Monitoramento da Murcha do Abacaxizeiro Associada à Cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em Áreas de Sistema de Produção Integrada no Estado do Tocantins - Ciclo 2010



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Mandioca e Fruticultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Documentos 193

Monitoramento da Murcha do Abacaxizeiro Associada à Cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em Áreas de Sistema de Produção Integrada no Estado do Tocantins - Ciclo 2010

Nilton Fritzons Sanches

Aristoteles Pires de Matos

Fernando Antônio Teixeira

Antônio Humberto Simão

Denise Coelho Gomes

Maria Cecília dos Santos Taveira

Milene Magalhães

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Cruz das Almas, BA

2010

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Rua Embrapa, s/n

Caixa Postal 007

CEP 44380-000, Cruz das Almas, Bahia

Fone: (75) 3312-8000

Fax: (75) 3312-8097

Home page: <http://www.cnpmf.embrapa.br>

E-mail: sac@cnpmf.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Aldo Vilar Trindade*

Secretária: *Maria da Conceição Pereira Borba dos Santos*

Membros: *Abelmon da Silva Gesteira*

Ana Lúcia Borges

Carlos Alberto da Silva Ledo

Davi Theodoro Junghans

Eliseth de Souza Viana

Léa Ângela Assis Cunha

Marilene Fancelli

Supervisão editorial: *Ana Lúcia Borges*

Revisão de texto: *Antônio Souza do Nascimento*

Eduardo Augusto Girardi

Ficha catalográfica: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*

Editoração: *Saulus Santos da Silva*

Foto da capa: *Nilton Fritzens Sanches*

Fernando Antônio Teixeira

1ª edição

1ª impressão (2010): online

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Monitoramento da Murcha do Abacaxizeiro associada à cochonilha
Dysmicoccus brevipes em áreas de sistema de Produção Integrada
no Estado do Tocantins - ciclo 2010. [recurso eletrônico] / Nilton
Fritzens Sanches... [et al.]. – Dados eletrônicos. – Cruz das Almas:
Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2010. (Documentos/Embrapa
Mandioca e Fruticultura, ISSN 1809-4996; 193).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web: http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos_193.pdf

Título da página Web (acesso em 28/01/2011)

1. Abacaxi. 2. Praga de planta. I. Sanches, Nilton Fritzens. II. Série.
CDD 634.774 (21.ed.)

© Embrapa 2010

Autores

Nilton Fritzons Sanches

Engenheiro-agrônomo, D.Sc., Pesquisador da
Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa,
s/n, C. Postal 07, 44380-000 - Cruz das Almas,
BA, sanches@cnpmf.embrapa.br

Aristoteles Pires de Matos

Engenheiro-agrônomo, Ph.D., Pesquisador da
Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa,
s/n, C. Postal 07, 44380-000 - Cruz das Almas,
BA, apmatos@cnpmf.embrapa.br

Fernando Antônio Teixeira

Técnico Agrícola da Secretaria da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento, Praça dos Girassóis,
s/n, Marco Central, 77003-020 - Palmas, TO.

Antônio Humberto Simão

Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Superintendência
Federal de Agricultura no Estado do Tocantins,
Av. NS 01, 201 Sul - Cj 02 - Lote 07, 77015-202
- Palmas, TO.

Denise Coelho Gomes

Engenheira-agrônoma, B.Sc., Secretaria da
Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Praça
dos Girassóis, s/n, Marco Central, 77003-020 -
Palmas, TO.

Maria Cecília dos Santos Taveira

Engenheira-agrônoma, B.Sc., Secretaria da
Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Praça
dos Girassóis, s/n, Marco Central, 77003-020 -
Palmas, TO.

Milene Magalhães

Engenheira-agrônoma, B.Sc., Instituto de
Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins,
NS 02, 302 Norte, Lotes 1 e 2, 77003-020 -
Palmas, TO.

Apresentação

A Embrapa Mandioca e Fruticultura vem desenvolvendo projetos de produção integrada desde 2000, abrangendo desde então cinco culturas e oito Estados Brasileiros. As atividades decorrentes exigem uma equipe multidisciplinar para abranger os diversos tipos de manejo adotados no espaço e no tempo exigido.

Um dos pilares dos sistemas de produção integrada é o manejo integrado de pragas e doenças. Por serem ações, em sua maioria, de validação de tecnologias, é necessário estabelecer um plano objetivo e viável para acompanhar os resultados. Dentro destes planos se inclui os monitoramentos de pragas e doenças, como preâmbulo para a tomada de decisão da aplicação de diferentes métodos de controle e também como indicador de eficiência destes.

A Murcha do abacaxizeiro associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* é uma das principais pragas desta cultura. A produção integrada prevê o uso de um monitoramento intenso feito com base em metodologias validadas e viáveis para os produtores.

Este trabalho disponibiliza os resultados do monitoramento da Murcha do abacaxizeiro associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes*, em pomares do Tocantins onde o sistema de produção integrada de

abacaxi está sendo validado. Tendo como base uma tomada de dados rotineiros, o monitoramento eficaz permite estabelecer com elevado grau de precisão, o momento de aplicação dos métodos de controle, reduzindo sistematicamente o uso de agroquímicos e todos os seus efeitos secundários adversos.

Domingo Haroldo Reinhardt
Chefe Geral

Sumário

Introdução	9
Metodologia de Monitoramento	11
Tomada de Decisão	13
Resultados	13
Considerações Finais	19
Referências	19
Agradecimentos	20

Monitoramento da Murcha do Abacaxizeiro Associada à Cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em Áreas de Sistema de Produção Integrada no Estado do Tocantins - Ciclo 2010

Nilton Fritzons Sanches

Aristoteles Pires de Matos

Fernando Antônio Teixeira

Antônio Humberto Simão

Denise Coelho Gomes

Maria Cecília dos Santos Taveira

Milene Magalhães

Introdução

No Brasil, cultiva-se o abacaxizeiro, *Ananas comosus* (L) na maioria das regiões ,sendo a ‘Pérola’ a cultivar mais plantada. Apesar de seu aspecto rústico, essa bromeliácea, em uma produção comercial, exige tratos culturais e fitossanitários rigorosos, para evitar problemas como a murcha que está associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* Cockerell (1893) (Hemiptera: Pseudococcidae), cujas perdas na produção, em cultivares suscetíveis, podem ultrapassar os 80% (SANCHES, 2005).

O mercado interno é ainda o mais visado pelos produtores de abacaxi, sendo a aquisição ou venda de mudas entre produtores uma prática muito comum que, propicia a dispersão desse inseto de uma propriedade para outra ou de uma região para outra.

O Sistema de Produção Integrada de Abacaxi é uma prática de apoio aos produtores para atender as exigências crescentes do mercado consumidor quanto à produção de alimentos seguros. Esse sistema é baseado nas boas práticas agrícolas traduzindo em valorização do ser humano, conservação do meio ambiente (solo e água), melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais, respeito à legislação trabalhista e segurança do trabalhador.

O emprego de mudas de qualidade é a forma mais eficiente de prevenir a disseminação da cochonilha do abacaxi de uma região para outra. Faz-se necessário adotar algumas medidas para o controle integrado desse inseto-praga tais como: destruir os restos do cultivo anterior evitando novos focos de infestação; utilizar mudas provenientes de áreas que tenham bom estado fitossanitário; após a colheita das mudas, mantê-las expostas ao sol (cura) sobre a planta mãe durante alguns dias. O tratamento das mudas por imersão em uma calda inseticida-acaricida deve ser utilizado caso as mesmas sejam oriundas de áreas infestadas pelo inseto-praga. Um bom preparo do solo ajuda na destruição de ninhos de formigas doceiras, importantes agentes de disseminação dessa cochonilha (SANCHES, 2005).

O manejo integrado de pragas é um processo que tem como base a determinação do nível de controle e o momento mais adequado para a tomada de decisão de controle com menor número de aplicações de agrotóxicos. Deste modo torna-se necessária a realização de inspeções (amostragens) de insetos, ácaros, doenças e de seus inimigos naturais (MATOS et al., 2007), visando fornecer informações para as tomadas de decisões, tanto para controle como para a preservação de seus inimigos naturais.

Almeida et al. (2007), constataram que alguns estabelecimentos rurais do Estado do Tocantins que adotaram o sistema de produção integrada para a cultura do abacaxi não somente conseguiram reduzir em 37% a quantidade de inseticidas aplicados, como também o número das aplicações, além de optar pelo uso de inseticidas de menor toxicidade.

Através de um criterioso monitoramento das pragas do abacaxizeiro, práticas fitossanitárias menos agressivas ao ambiente, como o uso racional de agrotóxicos serão adotadas, minimizando o impacto na entomofauna benéfica, fundamental no Sistema da Produção Integrada do Abacaxi. Consequentemente se alcançam a melhoria na qualidade dos frutos produzidos, na preservação ambiental e na segurança alimentar.

Metodologia de Monitoramento

Foram avaliadas 43 “Unidades de Produção Integrada de Abacaxi” no Estado do Tocantins, localizadas em onze municípios, todas identificadas e georeferenciadas (Tabela 1), totalizando 139 hectares avaliados. Trinta e seis delas são menores do que 05 hectares (78 ha.), apenas sete (61 ha.) ultrapassam essa área. A altitude das áreas monitoradas variou de 202 a 370 metros, com uma amplitude de 168 metros. Nas Fazendas “Luar do Sertão” e “Boa Esperança”, ambas no município de Rio dos Bois, foram observadas 13 e 12 Unidades de Produção Integrada, respectivamente, cada talhão com um produtor e georeferenciamento distinto. O monitoramento consiste de uma vistoria rigorosa, nos pontos de amostragem, para verificar a ocorrência de abacaxizeiros com sintomas de murcha associada à cochonilha *D. brevipes*. Os procedimentos estabelecidos para o monitoramento foram realizados em plantios de até cinco hectares, onde amostrou-se 10 pontos por hectare, caminhando-se em ziguezague, e avaliando-se 50 plantas, seguidas, na linha, em cada ponto perfazendo um total de 500 plantas amostradas. Em plantios com área superior a cinco hectares, foram amostrados 20 pontos e avaliadas 50 plantas, seguidas, na linha, em cada ponto, perfazendo um total de 1.000 plantas amostradas por plantio (Figura 1). O ponto de partida do monitoramento, em cada uma das áreas, foi definido pelo pragueiro no início de cada avaliação, sendo alterados a cada nova data de monitoramento, assegurando uma amostragem mais homogênea na área.

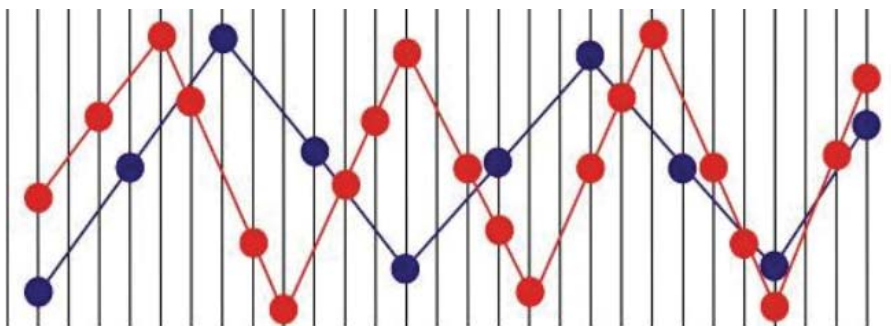


Fig. 1. Esquema de caminhamento para amostragem da murcha associada à cochonilha do abacaxizeiro durante o ciclo vegetativo da cultura em plantio de até 5 hectares (●) e com mais de 5 hectares (●). Em cada local de amostragem, foram avaliadas 50 plantas.

As avaliações foram iniciadas no segundo mês após o plantio, com frequência mensal até a indução floral. O monitoramento foi realizado na fase vegetativa devido ao fato das mudas serem a principal forma de disseminação da cochonilha em plantios novos.

O controle químico seria efetuado caso os resultados do monitoramento assim o exigisse. Em plantas sintomáticas, caso estivessem em baixo número e esparsas na área, o controle seria efetuado de forma localizada, em “reboleiras”, sendo o alvo das aplicações as plantas sintomáticas e as suas respectivas vizinhas não sintomáticas, da seguinte forma: na mesma linha, cinco plantas acima e abaixo da(s) atacada(s), e a mesma quantidade de plantas nas fileiras vizinhas (de um lado e do outro). No caso contrário, ou seja, quando a ocorrência de plantas com sintomas fosse elevada e bem distribuída na área, o controle químico seria realizado em área total.

No monitoramento, procurou-se observar também a presença de populações da cochonilha sobre a planta (avaliação visual, na parte clorofilada das folhas), bem como a ocorrência de pragas ocasionais ou de importância secundária, e de inimigos naturais, anotando-os em ficha, caso ocorressem.

Tomada de Decisão

Nível de Ação (ou Controle): detectando-se 6 plantas ou mais, com sintoma de murcha na área de até 05 (cinco) hectares, ou pelo menos 11 plantas ou mais, com sintoma de murcha em áreas acima de 05 (cinco) hectares, o controle químico seria iniciado. Os produtos a serem utilizados no controle devem estar registrados, para essa cultura, no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Base de dados AGROFIT (2010).

O registro da ocorrência de planta com murcha foi feito na ficha de campo e posteriormente os resultados foram anotados no caderno de campo objeto de fiscalização das comissões avaliadoras das conformidades.

Resultados

Dos onze municípios monitorados, cinco apresentaram incidência de murcha. Excetuando fevereiro e setembro, a murcha associada à cochonilha *D. brevipes*, ocorreu em quase todos os meses do ano, porém em baixa intensidade (Tabela 1).

Quatorze das “Unidades de Produção” avaliadas (nºs 3, 5, 8, 11, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 39 e 43) (32,6%) apresentaram-se isentas de sintomas da murcha e da presença da cochonilha *D. brevipes*. Nas demais, a incidência da doença e a infestação pela cochonilha, além de baixa, ocorreram simultaneamente ou não, nas áreas avaliadas, ao longo do monitoramento (Tabelas 1 e 2). Os baixos índices de ocorrência da murcha e da cochonilha nessas propriedades avaliadas podem decorrer da boa sanidade das mudas utilizadas para a instalação das unidades de produção.

Tabela 1. Monitoramento da Murcha do abacaxi associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* – 2010. Porcentagem de plantas sintomáticas. Sistema de Produção Integrada de Abacaxi no Estado do Tocantins. 2010.

Nº	Municípios	Fazenda	Produtor	Área (ha.)	Alt. (m)	Georeferência Lat.	Georeferência Long.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1	Aparecida do Rio Negro	Roncador	Ernesto Jordani	7,0	289	S -09° 47' 05,6"	WO -47° 56' 36,7"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
2	Aparecida do Rio Negro	São. Ângelo	Námo Memmann	6,0	319	S -09° 50' 17,8"	WO -47° 58' 56,5"	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,2	0,2
3	Barroândia	São. Luzia	José Urbano	1,5	350	S -09° 46' 21,3"	WO -48° 41' 37,5"			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Barroândia	Colité	Marcos Antônio	6,5	370	S -09° 48' 50,4"	WO -48° 44' 50,5"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Bom Jesus	Talsman	Geraldo Oliveira	7,0	205	S -08° 58' 52,5"	WO -48° 08' 27,6"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Colinas	Barreiros	Leodiniz M. Oliveira	12,0	261	S -08° 07' 13,5"	WO -48° 44' 42,9"			0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
7	Fortaleza do Taboão	Estância do Lajeado	Delson Hansen	15,0	209	S -09° 03' 24,2"	WO -48° 28' 35,3"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Guaraí	Barreirinho II	Edmar Paiva	7,5	226	S -08° 55' 33,9"	WO -48° 33' 38,2"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
9	Miracema	Cedro	Roberto Passos	2,0	271	S -09° 38' 40,5"	WO -48° 42' 46,1"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Miracema	São Bento	Washington Dias	4,0	214	S -09° 31' 55,7"	WO -48° 30' 15,5"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Miranorte	Groão	Ricardo	2,5	234	S -09° 32' 39,0"	WO -48° 41' 23,6"			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Miranorte	Groão	Mauro C. Gonçalves	3,0	236	S -09° 32' 38,4"	WO -48° 41' 28,5"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Miranorte	Groão	Marcelo	2,5	251	S -09° 32' 36,9"	WO -48° 41' 32,2"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Miranorte	Nova	José Francisco	3,0	294	S -09° 28' 57,2"	WO -48° 38' 17,8"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Pedro Afonso	São Bento	Nazareno	1,5	202	S -09° 12' 07,1"	WO -48° 18' 56,1"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	Pedro Afonso	São João	Evans Roberto Lopes	2,0	254	S -09° 17' 06,4"	WO -48° 06' 07,2"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
17	Pedro Afonso	Viçoria	Marcelo Divino da Cruz	3,5	235	S -09° 18' 04,7"	WO -47° 54' 41,9"	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Rio dos Bois	Luar do Serião	João Paulo Mori	2,3	293	S -09° 17' 45,6"	WO -48° 33' 32,6"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Rio dos Bois	Luar do Serião	Reimundo Norato	1,5	236	S -09° 17' 55,2"	WO -48° 33' 19,5"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Rio dos Bois	Luar do Serião	Antônio Maranhão - A	1,5	243	S -09° 17' 54,0"	WO -48° 33' 25,8"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Rio dos Bois	Luar do Serião	Juvêncio Marcheiro	3,0	235	S -09° 17' 49,0"	WO -48° 33' 21,6"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Rio dos Bois	Luar do Serião	Juliano	3,0	241	S -09° 17' 41,7"	WO -48° 33' 23,2"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Rio dos Bois	Luar do Serião	Nelson Marcheiro	2,8	244	S -09° 17' 30,3"	WO -48° 33' 27,2"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	Rio dos Bois	Luar do Serião	Nivaldo	1,3	247	S -09° 17' 37,8"	WO -48° 33' 27,4"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Rio dos Bois	Luar do Serião	Enivaldo	2,5	242	S -09° 17' 36,9"	WO -48° 33' 26,9"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Rio dos Bois	Luar do Serião	Chicão	5,0	246	S -09° 17' 27,0"	WO -48° 33' 32,2"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Continua...

Tabela 2. Monitoramento da Murcha do abacaxi associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* – 2010. Porcentagem de infestação da cochonilha *D. brevipes*. Sistema de Produção Integrada de Abacaxi no Estado do Tocantins. 2010.

Nº	Municípios	Fazenda	Produtor	Área (ha)	Alt. (m)	Georreferência Lat.	Georreferência Long.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1	Aparecida do Rio Negro	Roncador	Ernesto Giordani	7,0	289	S -09º 47' 05,6"	WO -47º 56' 36,7"	0,0	0,0	0,3	0,6	1,5	5,2	23,3	31,0			
2	Aparecida do Rio Negro	Sto. Ângelo	Nelmo Klemann	6,0	319	S -09º 50' 17,8"	WO -47º 58' 56,5"	0,0	0,0	0,1	0,1	2,6	2,8	3,1	5,1	1,0	0,4	0,4
3	Barrolândia	Sto. Luzia	José Urbano	1,5	350	S -09º 46' 21,3"	WO -48º 41' 37,5"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Barrolândia	Colité	Marcos Antônio	6,5	370	S -09º 48' 50,4"	WO -48º 44' 50,5"				0,7	0,0	2,1	4,7	1,7	0,9	0,0	0,0
5	Bom Jesus	Talsman	Geraldo Oliveira	7,0	205	S -08º 58' 52,5"	WO -48º 08' 27,6"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Collinas	Barretos	Leodínio M. Oliveira	12,0	261	S -08º 07' 13,5"	WO -48º 44' 42,9"		-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,8	1,1	0,7
7	Fortaleza do Taboão	Estancia do Lajedo	Delson Hansen	15,0	209	S -09º 03' 24,2"	WO -48º 28' 35,3"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,0	0,0
8	Guaraí	Barreirinho II	Edmar Paiva	7,5	226	S -08º 55' 33,9"	WO -48º 23' 38,2"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
9	Miracema	Cedro	Roberto Passos	2,0	271	S -09º 38' 40,5"	WO -48º 42' 46,1"	1,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Miracema	São Bento	Washington Dias	4,0	214	S -09º 31' 55,7"	WO -48º 30' 15,5"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
11	Miranorte	Groão	Ricardo	2,5	234	S -09º 32' 39,0"	WO -48º 41' 23,6"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Miranorte	Groão	Mauro C. Gonçalves	3,0	236	S -09º 32' 38,4"	WO -48º 41' 28,5"		0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
13	Miranorte	Groão	Marcelo	2,5	251	S -09º 32' 36,9"	WO -48º 41' 32,2"		0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Miranorte	Nova	José Francisco	3,0	294	S -09º 28' 57,2"	WO -48º 38' 17,8"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Pedro A Toroso	São Bento	Nazareno	1,5	202	S -09º 12' 07,1"	WO -48º 18' 56,1"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	Pedro Afonso	São João	Evênio Roberto Lopes	2,0	254	S -09º 17' 06,4"	WO -48º 06' 07,2"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8			
17	Pedro Afonso	Vitória	Marcelo Divino da Cruz	3,5	235	S -09º 18' 04,7"	WO -47º 54' 41,9"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,8	0,7	0,0	0,0
18	Rio dos Bois	Luar do Serião	João Paulo Mori	2,3	293	S -09º 17' 45,6"	WO -48º 33' 32,6"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,0	2,0	0,2	0,2
19	Rio dos Bois	Luar do Serião	Raimundo Nonato	1,5	236	S -09º 17' 54,0"	WO -48º 33' 19,5"		0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,0	0,0
20	Rio dos Bois	Luar do Serião	Antonio Maranhão -A	1,5	243	S -09º 17' 55,2"	WO -48º 33' 25,8"		0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Rio dos Bois	Luar do Serião	Juvêncio Marcineiro	3,0	235	S -09º 17' 49,0"	WO -48º 33' 21,6"			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Rio dos Bois	Luar do Serião	Juliano	3,0	241	S -09º 17' 41,7"	WO -48º 33' 23,2"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Rio dos Bois	Luar do Serião	Nilson Marcineiro	2,8	244	S -09º 17' 30,3"	WO -48º 33' 27,2"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	Rio dos Bois	Luar do Serião	Nivaldo	1,3	247	S -09º 17' 37,8"	WO -48º 33' 27,4"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Rio dos Bois	Luar do Serião	Enivaldo	2,5	242	S -09º 17' 36,9"	WO -48º 33' 26,9"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Continua...

Na Figura 2 observa-se uma tendência no aumento populacional da cochonilha no período de estiagem no Estado do Tocantins (maio a setembro). A cochonilha tende a encontrar as melhores condições para o seu desenvolvimento populacional no período mais seco do ano. Nas avaliações de janeiro a novembro não foram detectados outros insetos-pragas e nem inimigos naturais da cochonilha *D. brevipes*.

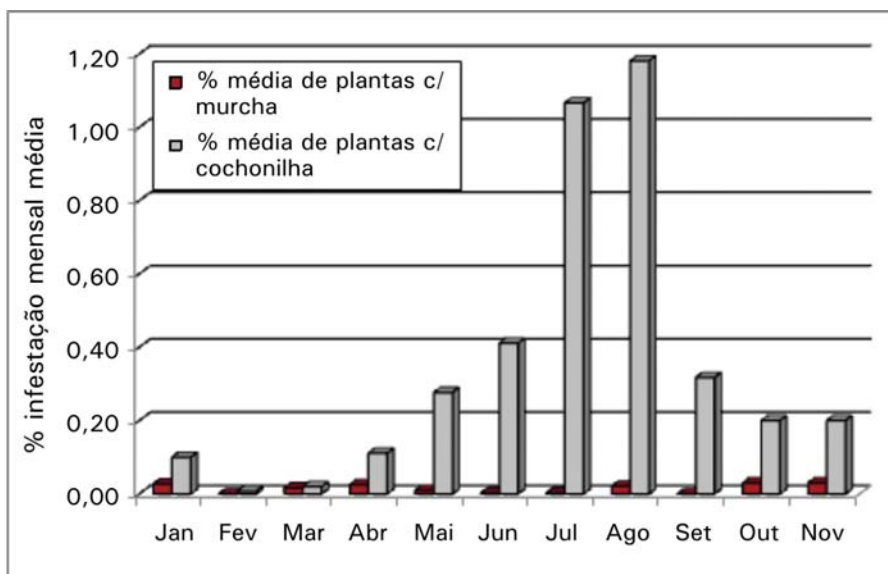


Figura 2. Incidência média mensal da murcha e da cochonilha *D. brevipes* em 43 Unidades de Produção Integrada de Abacaxi no Estado do Tocantins, 2010.

Não houve necessidade de intervenção química em nenhuma das propriedades monitoradas neste ciclo, diante a baixa intensidade de ocorrência da murcha. Caso contrário, considerando-se o sistema de controle da murcha praticado nos plantios convencionais, fundamentado no calendário, que consiste em aplicações em área total no 2º, 5º e 8º meses após o plantio, seriam utilizados 500 litros de inseticida, nessas 43 áreas avaliadas.

Considerações Finais

Até há pouco tempo atrás o “método do calendário”, que era usado pelos agricultores preconizava o uso de 3 aplicações “obrigatórias” de agroquímicos no 2º, 5º e 8º mês, após o plantio, para o controle da cochonilha *D. brevipes*.

Atualmente, os agricultores que optam pelo Sistema de Produção Integrada também passam a adotar a prática do monitoramento. Ao se adotar esta prática nessas 43 Unidades de Produção Integrada, foi constatado que em apenas oito delas (18,6%) se observou a presença de abacaxizeiros com sintomas de murcha e que em nenhuma dessas houve a necessidade de controle face a baixa intensidade de ocorrência.

Em quase todas as propriedades avaliadas (67,4%) constatou-se a presença da cochonilha, porém em baixa infestação. Com a adoção dessa prática, o produtor deixou de aplicar 3,6 litros de produto comercial/ha/ciclo, racionalizando assim, o uso de agroquímicos, melhorando a qualidade dos frutos, preservando o ambiente e a saúde do trabalhador e, também, beneficiando economicamente o produtor.

Referências

AGROFIT – Base de dados – MAPA. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 29 de nov. 2010.

ALMEIDA, C. O. de; MATOS, A. P. de; CARDOSO, C. E. L.; SANCHES, N. F.; TEIXEIRA, F. A.; ELIAS JÚNIOR, J. Avaliação dos impactos econômicos e ambientais da produção integrada de abacaxi no Estado do Tocantins - Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DO ABACAXI, 6., 2007, João Pessoa. [Anais...] João Pessoa: ISHS: CNPMF, 2007. p. 230.

MATOS, A. P. de; SANCHES, N. F.; SOUZA, L. F. da S.; TEIXEIRA, F. A.; ELIAS JÚNIOR, J. Manual de identificação de pragas, doenças e deficiências nutricionais na cultura do abacaxi. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 44 p.

SANCHES, N. F. Manejo integrado da cochonilha do abacaxi. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 2 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Abacaxi em Foco, 35).

SANCHES, N. F.; MATOS, A. P. de; TEIXEIRA, F. A.; SIMÃO, A. H.; GOMES, D. C.; ELIAS JUNIOR, J. Monitoramento da murcha do abacaxizeiro associado à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em áreas de sistema de produção integrada no Estado do Tocantins. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 18 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Documentos, 185).

Agradecimentos

Ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, à Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado do Tocantins – SEAGRO-TO, ao Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo – SESCOOP-TO, à Cooperativa Agroindustrial do Tocantins – COAPA e aos produtores componentes do Sistema de Produção Integrada de Abacaxi do Tocantins, pelo forte apoio e incentivos constantes recebidos no decorrer desse trabalho.



Mandioca e Fruticultura

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

